

**ANÁLISIS DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN APLICATIVO MÓVIL PARA LOS
HÁBITOS DE EJERCICIO Y ALIMENTACIÓN DE LAS PERSONAS**

PROYECTO DE GRADO

Requisito final para obtener el título de ingeniero de Sistemas y Computación

Presentado por:

**JORGE MARIO ECHEVERRI YEPES
YANIA CATALINA GONZÁLEZ VALENCIA**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE INGENIERÍAS: EEFCC
INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN
PEREIRA, AGOSTO DE 2018**

**ANÁLISIS DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN APLICATIVO MÓVIL PARA LOS
HÁBITOS DE EJERCICIO Y ALIMENTACIÓN DE LAS PERSONAS**

DE PROYECTO DE GRADO

Requisito final para obtener el título de ingeniero de Sistemas y Computación

Presentado por:

**JORGE MARIO ECHEVERRI YEPES
YANIA CATALINA GONZÁLEZ VALENCIA**

Director:

PHP. GUILLERMO SOLARTE

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE INGENIERÍAS: EEFC
INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN
PEREIRA, AGOSTO DE 2018**

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	4
JUSTIFICACIÓN	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
OBJETIVO GENERAL	7
Objetivos Específicos	7
METODOLOGÍA	8
MARCO CONCEPTUAL	9
Aplicación móvil.....	9
Aplicación Nativa.....	9
Android Studio.....	10
Metodología Scrum	10
Hábitos alimenticios.....	11
Hábitos de ejercicios	11
RECURSOS DISPONIBLES	13
Recursos Humanos	13
Recursos Tecnológicos	13
REQUISITOS.....	14
REQUISITOS FUNCIONALES	14
Gestión de usuario.....	14
Aplicación	15
REQUISITOS NO FUNCIONALES.....	15
DISEÑO DE INTERFAZ.....	25
Descripción de la Herramienta.....	28
BIBLIOGRAFÍA	30

INTRODUCCIÓN

Al referirse a la actividad física, se trata de una serie de movimientos que generalmente realizan las personas. Hay muchas formas de realizar actividad física ya sea actividades en ambiente abierto como caminar, trotar o en ambiente cerrada como lo es el gimnasio; dado esto se pretende entregar a los usuarios rutinas personalizadas que sean recomendadas.

Con respecto a los hábitos alimenticios, se debe tener en cuenta que primero es recomendable acudir al médico para una evaluación personal de los hábitos alimenticios y posibles dietas que puedan realizar, debido a que cada organismo responde diferente. En el aplicativo se entregarán unas recomendaciones de hábitos los cuales se tienen en cuenta dependiendo de estudios estadísticos y de recomendaciones de personas expertas.

Actualmente, el teléfono móvil es indispensable en nuestro día a día, y más aún el Smartphone. Debido a la demanda de estos dispositivos, cada vez las personas utilizan múltiples servicios que ofrecen. Android es el sistema operativo para dispositivos móviles que ha experimentado mayor crecimiento en los últimos años. Por otro lado, la adaptación de los negocios al entorno web, es otro de los aspectos más presentes en la actualidad. Por ello en los negocios el internet y Smartphone van unidos y son de gran importancia, para el desarrollo.

JUSTIFICACIÓN

El presente proyecto es un requisito de proyecto de grado 1, el cual es necesario para aspirar al título de Ingeniería de Sistema y Computación. Con este proyecto se busca aportar a mejorar una problemática que aqueja a la sociedad, en este caso la salud y bienestar.

El presente proyecto busca traer un beneficio a las personas en su salud y así ayudar disminuir la tasa de enfermedades por obesidad, la cual se estima que en Colombia el 54% de la población adulta sufre de obesidad y el 24.4% de los niños colombianos también padecen esta problemática; malos hábitos alimenticios y demás problemas de salud general ya que esto hace que colapse el sistema de salud y que los usuarios no tengan una solución a sus problemáticas. Con la implementación de la herramienta se quiere llegar a mejorar este aspecto tanto para que el usuario mejore su salud y disminuya la generación de gastos, además con menos usuarios solicitando servicios ayudaremos a descongestionar el sistema de salud. Se pretende sugerir a las personas hábitos que a largo plazo pueda influir para que la persona controle o no presente cierta enfermedad, la cual se podría llegar.

Gracias a la facilidad de uso de celular y a su portabilidad, se quiere analizar e implementar un aplicativo el cual permite que las personas hagan uso concurrente y en cualquier momento. Se contará con la gran ventaja de acceso fácil la aplicación y ver rutinas en línea y poder asociar y armar grupos con personas que también utilicen las aplicaciones y se asemejen en sus actividades físicas.

Se pretende brindar información a las persona para que mejoren su calidad de vida, se les recomienda una serie de ejercicios, rutinas y dietas recomendadas por profesionales de la salud, se puede encontrar dietas sugeridas para las persona que sufren un tipo de enfermedad tiene una diete especial.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Colombia se realizó en el 2010, una encuesta a nivel nacional la cual determinó que el 17,5% de la población infantil sufre algún tipo de exceso de peso,” En total, el 13,4% padece de sobrepeso y el 4,1% sufre obesidad”.

“...Tomando en cuenta que los estudiantes pasan su mayor tiempo en la universidad se preguntó si esta ofrecía productos adecuados para una alimentación saludable, de lo cual 75,9% respondió que la institución no ofrecía alimentos que les ayudarán a mantener una dieta balanceada. Con base en esto, se investigó qué alimentos consumen con más frecuencia los estudiantes dentro de la universidad, y se encontró que se consume en mayor cantidad bebidas refrescantes y comidas rápidas...”. “...En cuanto a la variable actividad física, se tomaron como referencia las recomendaciones del Colegio Americano de Medicina del Deporte (American College of Sports Medicine). Tomando como parámetros la realización de mínimo 30 minutos de actividad moderada o vigorosa durante 5 o más días a la semana para determinar si se realizaba la actividad física necesaria, se preguntó acerca de la frecuencia y tipo de actividades que realizaban los estudiantes, y se encontró que 48,3% de los estudiantes son sedentarios. Al interrogar acerca del medio de transporte que utilizan los estudiantes se encontró que 59% utiliza el transporte público, 19% automóvil y sólo 13,3% usa algún medio de transporte que involucra otro tipo de actividad física como el caminar...”¹

“De acuerdo con el estudio, los factores económicos son determinantes pero no únicos. También existen variables culturales que hacen que las dietas de ciertos sectores de la sociedad están basadas en carbohidratos...”²

Basados en las estadísticas y los estudios realizados que se muestra en los artículo antes relacionados se puede evidenciar, que las poblaciones estudiantiles en universidades tienden a tener malos hábitos tanto alimentario como en la actividad física, también el factor económico para la buena alimentación hace que las personas no coman sano. Por lo tanto, este sería un nicho al cual se pretende llegar con la aplicación buscando motivación en este grupo para que mejore alguno de sus hábitos, que a largo plazo puedan tener mejoras de salud.

El problema a resolver es implementar una solución tecnológica que permite disminuir los índices de obesidad, combatir la obesidad de una manera dinámica fácil y aprender qué se puede consumir, qué ejercicios le favorecen y qué dieta es la adecuada.

Ofrecer a las personas la manera de cómo puede mejorar su salud interna y física realizando actividades de ejercicio y dietas; la información que se brinda es muy práctica, los ejercicios, rutinas están propuestas para que se puede realizar desde la casa, las dietas son los alimentos cotidianos que se compran normalmente en el mercado, se quiere mostrar es la combinación en que ayuda nuestro organismo sin exagerar y como llevar una dieta adecuada si se sufre de una enfermedad. Se quiere llegar a las personas para que tomen la información de una manera que se apropien y quieran empezar una vida saludable y activa.

¹ <https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/nutricion-clinica/mnc21/habitos-alimentarios-actividad-fisica/2/>

² <http://noticias.universia.net.co/en-portada/noticia/2014/02/11/1081115/colombianos-tienen-habitos-alimenticios-preocupan-autoridades.html>

OBJETIVO GENERAL

Analizar, diseñar e implementar un aplicativo móvil para los hábitos de ejercicio y la alimentación de las personas

Objetivos Específicos

1. Hacer análisis de requerimientos para el aplicativo móvil sobre los hábitos de ejercicio y la alimentación de las personas
2. Elaborar un diseño y arquitectura del aplicativo móvil de los hábitos de ejercicio y la alimentación de las personas
3. Implementar, documentar y probar el aplicativo móvil en la plataforma de Android.

METODOLOGÍA

- Hacer análisis de requerimientos para el aplicativo móvil sobre los hábitos de ejercicio y la alimentación de las personas

Este objetivo específico se resolverá aplicando la ingeniería de requerimientos por medio de cuestionarios, entrevistas a personas conocedoras del tema de la salud y el deporte para así tener algo concreto y aclarar las ideas que se tienen y mejorarlas para agrupar los requerimientos funcionales y no funcionales y poder priorizar, calificándolos para realizar el diagrama UML.

- Elaborar un diseño y arquitectura del aplicativo móvil de los hábitos de ejercicio y la alimentación de las personas

Con la información del objetivo específico 1 se agruparán los requerimientos del mismo tema y se hará el análisis respectivo para llegar a la información concreta, con esta información se diseñarán diagramas de secuencias y diagramas de clases. Se busca implementar una metodología de ingeniería del software la cual sería SCRUM, esta nos permite tener un desarrollo ágil sobre la aplicación asignando las respectivas tareas en cada sprint o historia de usuario

- Implementar, documentar y probar el aplicativo móvil en la plataforma de Android

Para implementar debemos escoger una herramienta de desarrollo y un gestor de base de datos que se ajuste a la arquitectura móvil. Para esto utilizaremos Android con un gestor de base de datos SQLITE, se documentará y probará cualquier cambio por medio de la metodología SCRUM.

MARCO CONCEPTUAL

En el desarrollo del aplicativo móvil para los hábitos de ejercicios y alimentación para las personas, es necesario tener en cuenta la plataforma en la cual se realizará y cómo se pretende abarcar el problema. Inicialmente teniendo en cuenta que:

Aplicación móvil

Son aquellas que frecuentemente encontramos en los teléfonos celulares, teniendo en cuenta que muchas de ellas están ya incluidas en sistemas operativos de los celulares. También se puede decir que las aplicaciones son para los móviles hoy en día, lo que los programas son para los computadores. Cuando en el mercado ingresó el iPhone, el tema de las aplicaciones que en un inicio eran herramientas como el calendario o la alarma, cambió el modelo de negocio, logrando que las aplicaciones fueran rentables, tanto para los desarrolladores como para el mercado mismo y comienzan a aparecer las famosas “Store”: App Store, Google Play, Windows Phone Store.

Pero también se mejoraron las herramientas para diseñadores y desarrolladores de las aplicaciones, lo que en poco tiempo facilitó la tarea de producir y lanzar la aplicación al mercado.

Entre tanto, también es notable como aparecen web móviles, que en algunas ocasiones pueden lograr confundirse con las aplicaciones, pero existen diferencias entre estas:

- Las aplicaciones deben ser descargadas e instaladas antes de ser utilizadas, mientras que a la web móvil puede accederse desde internet o un navegador
- Existen entre las web, aquellas llamadas “web responsivas” y son aquellas que toma la forma del contenedor, mostrando la información conforme sea requerido.
- Con muchas aplicaciones, puede accederse sin estar conectado a internet, además se puede acceder a ciertas características de Hardware del móvil, capacidades que no alcanza una web móvil, entregando por parte de la aplicación mayor experiencia por su uso.
- No siempre hay que elegir entre una u otra. Webs y aplicaciones no son competidoras, más bien, pueden complementarse entre ellas; por ejemplo, una web puede ser útil como canal de información para motivar la descarga de la aplicación.

Para el desarrollo pensado en esta aplicación, se plantea la propuesta de trabajo “Primero el móvil” (Mobile First), en la cual se pretende tener como punto de partida el dispositivo móvil. Esta decisión nos va a permitir pensar en el dispositivo como un punto de partida, obligando a estar pendientes de lo esencial del producto, haciendo focalización en lo que deberá tener más sentido desde el móvil.

Aplicación Nativa

Son aquellas que son desarrolladas con el software de cada sistema operativo llamado SDK como lo son Android, iOS y estas aplicaciones son diseñadas y programadas específicamente para cada plataforma, usando su SDK específico. Estas aplicaciones tienen la característica de que son frecuentemente actualizadas, y en tal caso se descargan nuevamente, corrigiendo errores o añadiendo mejoras. Otra característica importante es el uso de las notificaciones del sistema operativo, mostrando avisos al usuario aun cuando éste no esté en la aplicación.

También se debe tener en cuenta que estas aplicaciones no requieren siempre el uso de internet, ofreciendo una experiencia más fluida y están realmente integradas al teléfono, utilizando todas las características de hardware del dispositivo móvil y sus sensores.

Android Studio

Android Studio es un IDE desarrollado por Google, el cual está especializado para el desarrollo de aplicaciones en Android, basado en IntelliJ IDEA, el cual es un IDE de Java. Este IDE ofrece la posibilidad de ver los cambios al diseño de las aplicaciones en las diferentes resoluciones que puede soportar Android. Al igual que información útil del código como iconos o colores que relacionan la mención de algún apartado en cualquier parte del mismo código.

Teniendo en cuenta las definiciones de Aplicación Nativa y Android Studio, cabe aclarar que se ha establecido como punto de partida el IDE de Google para el desarrollo del aplicativo móvil, el cual nos dará muchas ventajas sobre el mismo sistema operativo, puesto que se puede acceder a todas las herramientas de hardware y software que los dispositivos móviles tienen y pueden otorgar a la aplicación al momento de estar corriendo en cualquier dispositivo. De igual forma se piensa que este IDE es el más adecuado para este desarrollo, puesto que está implementado bajo Java y su interfaz gráfica nos permitirá llevar a cabo las vistas deseadas y planteadas en los requerimientos establecidos.

Metodología Scrum

Es un proceso de la metodología ágil la cual se usa para minimizar los riesgos y optimizar la retroalimentación de un proyecto durante su realización, pero teniendo en cuenta que es de manera colaborativa. Entre las ventajas encontradas, están la productividad, calidad y que se realiza un seguimiento diario de los avances del proyecto, y que las personas interesadas en dicho desarrollo, puedan verificar los avances.

En este sentido podemos considerar Scrum como el paradigma de metodología de desarrollo ágil, definiendo la forma de abordar un proceso de desarrollo de software de forma ágil y liviana, a través de la descripción de un conjunto de roles, componentes y organización de la actividad diaria.

Las características de esta metodología son:

- **Ágil:** La división del trabajo en pequeñas unidades funcionales (Sprint) permite mantener una política de entregas frecuentes de software que ofrecen una visión clara del estado del proceso y permite la introducción de modificaciones.
- **Simple:** Se centra especialmente en facilitar el desarrollo rápido, por lo que su complejidad (por ejemplo, desde el punto de vista de la documentación a generar o de la organización de equipos) se ha tratado de reducir al máximo.
- **Flexible:** Todo el desarrollo se contempla como un ciclo de iteraciones continuas de desarrollo, lo que facilita la introducción de modificaciones "sobre la marcha", mejorando continuamente el proceso.
- **Colaborativa:** El planteamiento, desde el punto de vista de la organización del equipo, resulta bastante horizontal (en contraposición a una organización jerárquica férrea), otorgando a los miembros del equipo de desarrollo un elevado grado de autonomía y autoorganización de su trabajo.

Dentro del desarrollo de la metodología Scrum se deben destacar los siguientes roles que se presentan:

- **Product Owner:** Es quien tiene contacto directo con el cliente y habla por el cliente y sus necesidades con respecto al proyecto y sus avances, también asegura que el equipo cumpla las expectativas.
- **Scrum Master:** Lidera las reuniones y ayuda al equipo si es que tienen dificultades. Además, minimiza los obstáculos para cumplir el objetivo del Sprint.
- **Scrum Team:** Son los encargados de desarrollar y cumplir lo que les asigna el Product Owner.
- **Cliente:** Recibe el producto y puede influir en el proceso, entregando sus ideas o comentarios respecto al desarrollo.

El proceso dentro de la metodología Scrum se puede representar mediante los siguientes puntos:

- **Product Backlog:** Es elaborado por el Product Owner y las funciones están priorizadas según los requerimientos. El objetivo es responder a la pregunta: “¿Qué hay que hacer?”.
- **Sprint Backlog:** Es un subconjunto de ítems del Product Backlog, que son seleccionados por el equipo para realizar durante el Sprint.
- **Sprint Planning Meeting:** Es una reunión que se hace al comienzo de cada Sprint y se define cómo se va a enfocar el proyecto que viene del Product Backlog las etapas y los plazos. Cada Sprint está compuesto por diferentes etapas de desarrollo.
- **Daily Scrum o Stand-up Meeting:** Es una reunión breve que se realiza a diario mientras dura el periodo de Sprint. Se responden tres preguntas: ¿Qué hice ayer?, ¿Qué voy a hacer hoy?, ¿Qué ayuda necesito?
- **Sprint Review:** Se revisa el sprint terminado, y ya debería haber un avance claro y tangible para presentarlo al cliente.
- **Sprint Retrospective:** El equipo revisa los objetivos cumplidos del Sprint terminado. Se resalta lo bueno y lo malo, para no volver a repetir los errores. Esta etapa sirve para implementar mejoras desde el punto de vista del proceso del desarrollo.

Hábitos alimenticios

Se pueden definir como los hábitos adquiridos a lo largo de la vida que influyen en nuestra alimentación. Llevar una dieta equilibrada, variada y suficiente acompañada de la práctica de ejercicio físico es la fórmula perfecta para estar sanos. Una dieta variada debe incluir alimentos de todos los grupos y en cantidades suficientes para cubrir las necesidades energéticas y nutritivas. Para mantener sanos y fuertes, es muy importante llevar una alimentación adecuada. No sólo es importante la cantidad de alimentos que se comen, sino también su calidad, ya que ambas influyen en el mantenimiento adecuado de nuestra salud. Por eso es necesario saber qué nos aporta cada alimento, para así saber elegir un plato o menú más saludable.

Hábitos de ejercicios

Para mantenerse en forma, y siempre que sea un adulto sano, es importante realizar ejercicio físico entre cuatro y cinco días a la semana, participando en sesiones de dos horas a dos horas y media de ejercicio cardiovascular de intensidad moderada o de una hora u hora y cuarto de ejercicio cardiovascular de intensidad vigorosa, donde ambas se combinen varios días por semana. Es recomendable hacerlo progresivamente comenzando con sesiones de quince minutos e ir aumentando gradualmente el ejercicio cardiovascular, como caminar a paso ligero, correr, andar en bici, nadar y realización de elíptica entre otras. Si lo que quieres es construir y definir el músculo, deberás de agregar dos o tres días de entrenamiento de resistencia a tu rutina.

Las aplicaciones actuales ayudan de diferentes maneras a mejorar la salud y bienestar, algunas proporcionan un entrenamiento físico indicando una serie de rutinas, otras muestran información de dietas que ayudan a bajar de peso, y algunas otras aplicaciones analizan cuantas calorías consumen, como esta su pulso entre otras. Las aplicaciones más utilizadas son las siguientes:

- **Hit:** es una forma de brindar ejercicios cardiovascular, el entrenamiento es de unos 9-20 minutos ayudan mejorar la capacidad atlética y condición, metabolismo y ayuda a quemar grasa. La desventaja de esta aplicación es que solo muestra los ejercicios a realizar no tiene restricciones ya que no todas las personas lo pueden realizar.
- **Contador de calorías:** Se basa en la cuenta de calorías que se consume a diario ayuda a conocer los alimentos que puedes consumir para realizar dieta y va acompañada de una rutina de ejercicios, la desventaja es que no todas las

personas deben de realizar las mismas dietas y no son aptas para algunos alimentos.

- Runtastic: es una aplicación la cual le permite registrar los entrenamientos en el tiempo real vía GPS y lleva un registro a diario de las actividades que se realizan, cuenta con un programa para aquellos que corran pierdan peso; una de las desventajas es que solo es para las personas que realicen ejercicio en el exterior.

RECURSOS DISPONIBLES

Para el desarrollo y puesta en marcha del aplicativo móvil, se contará con los siguientes recursos proporcionados por parte de Bienestar Universitario y Asesoría con el departamento de Deportes:

- Información Nutricional por parte de Bienestar Universitario
- Bases de datos de relación de tipo de nutrición con el tipo de ejercicio.
- Bases de datos de relación entre tipo de ejercicio y edad.

Recursos Humanos

- Asesoría, información y datos estadísticos por parte de bienestar Universitario
- Entrevista con docentes de Deportes para identificar rutinas de ejercicio aplicables a diferentes personas
- Para llevar a cabo el proyecto se necesitará de dos Analistas/programadores

Recursos Tecnológicos

- Dos computadoras personales para llevar a cabo las labores.
- Utilización de la tecnología Android para diseñar el aplicativo Móvil.

Nota: Recursos económicos no se utilizarán, pues se cuenta con los computadores y se usará software libre para la implementación.

REQUISITOS

Los requisitos es la especificación del comportamiento que se espera de cualquier proyecto Software. Estudiando otras aplicaciones similares, se ha predefinido una serie de requisitos que se Consideran indispensables para el proyecto. A continuación, se muestra una enumeración y breve Descripción de los requisitos establecidos para el diseño y desarrollo de la aplicación.

REQUISITOS FUNCIONALES

Los requisitos funcionales describen todas las interacciones que tendrán los usuarios con el software.

Gestión de usuario.

RF1: Registro

1. La aplicación debe permitir al usuario introducir sus datos en el formulario de registro.
2. El sistema se encargará de validar los datos.
3. El sistema mostrará un mensaje de error si alguno de los datos es incorrecto o no cumple las condiciones especificadas del formulario de registro.
4. En el caso de que la validación sea correcta, el sistema se encargará de guardar los datos del usuario en base de datos.
5. El sistema enviará un correo electrónico de confirmación al usuario en el caso de que el registro se haya efectuado correctamente.
6. La aplicación mostrará un mensaje de bienvenida al usuario y le redirigirá a la pantalla principal con su sesión ya iniciada

RF2: Identificación

1. Para iniciar sesión el usuario deberá identificarse con su nombre de usuario y contraseña correspondiente. En el caso de ya haber iniciado sesión anteriormente el inicio de sesión será automático al iniciar la aplicación.
2. El sistema se encargará de validar y permitir o denegar el acceso a la aplicación.
3. El sistema mostrará un mensaje de error en el caso de que la validación no sea correcta.
4. En el caso de que la validación sea correcta, se mostrará un mensaje de bienvenida al usuario y le redirigirá a la pantalla principal

RF3: Cierre de sesión

1. Cualquier usuario de la aplicación debe poder finalizar sesión en la aplicación mediante un botón de que indique "Cierre de sesión".
2. El usuario será redirigido a la pantalla principal, pero en este caso sin estar logeado

RF4: Eliminar cuenta

1. El usuario puede solicitar Eliminar la cuenta en el sistema.
2. La aplicación mostrará un mensaje, para asegurarse de que el usuario quiere darse de baja, permitiendo aceptar o cancelar.
3. En el caso de que el usuario pulse aceptar y finalmente quiera darse de baja, se borrarán todos sus datos de la base de datos.

RF5: Cuenta de usuario

1. Debe existir una pantalla en el sistema que permita al usuario consultar o modificar los datos o cambiar la foto de perfil de su cuenta.
2. Si modifica algún dato el sistema lo validará.
3. En caso de que la validación sea correcta, realiza la modificación

Aplicación

RF: 6 Pantalla principal

1. Iniciar Sesión/ Conectarse
2. Has olvidado tu contraseña
3. Todavía no te has registrado? Regístrate

RF7: Menú lateral

El menú lateral mostrará la opción de acceder a:

- a. Perfil usuario
- b. Inicio
- c. Calentamiento
- d. Entrenamiento
- e. Rutinas
- f. Dietas
- g. Acerca de nosotros

REQUISITOS NO FUNCIONALES

Requisitos complementarios o atributos de calidad. Especifican criterios que juzgan operaciones del sistema en lugar de su comportamiento (requisitos funcionales).

RNF1: Documentación

1. Página con servicio de ayuda online.
2. Manual de usuario de la aplicación.
3. La codificación del sistema deberá ser clara y estar documentada de manera que algún programador pueda agregar funcionalidad posteriormente, procurando seguir los estándares de programación Android.

RNF2: Seguridad

1. Para poder utilizar la aplicación hay que autenticarse.
2. Solo será necesario autenticarse una vez en el dispositivo.
3. Si el usuario no cierra su sesión, se mantendrá abierta para futuros usos de la aplicación.
4. Los datos personales serán cifrados.

RNF3: Mantenibilidad y portabilidad

1. Disponibilidad para todo tipo de dispositivo Android. *Smartphones o tablets*.
2. La aplicación Android estará soportada para la mayoría de versiones posibles.
3. Será necesario disponer de una conexión a internet, ya sea por Wifi o por tarifa de datos.

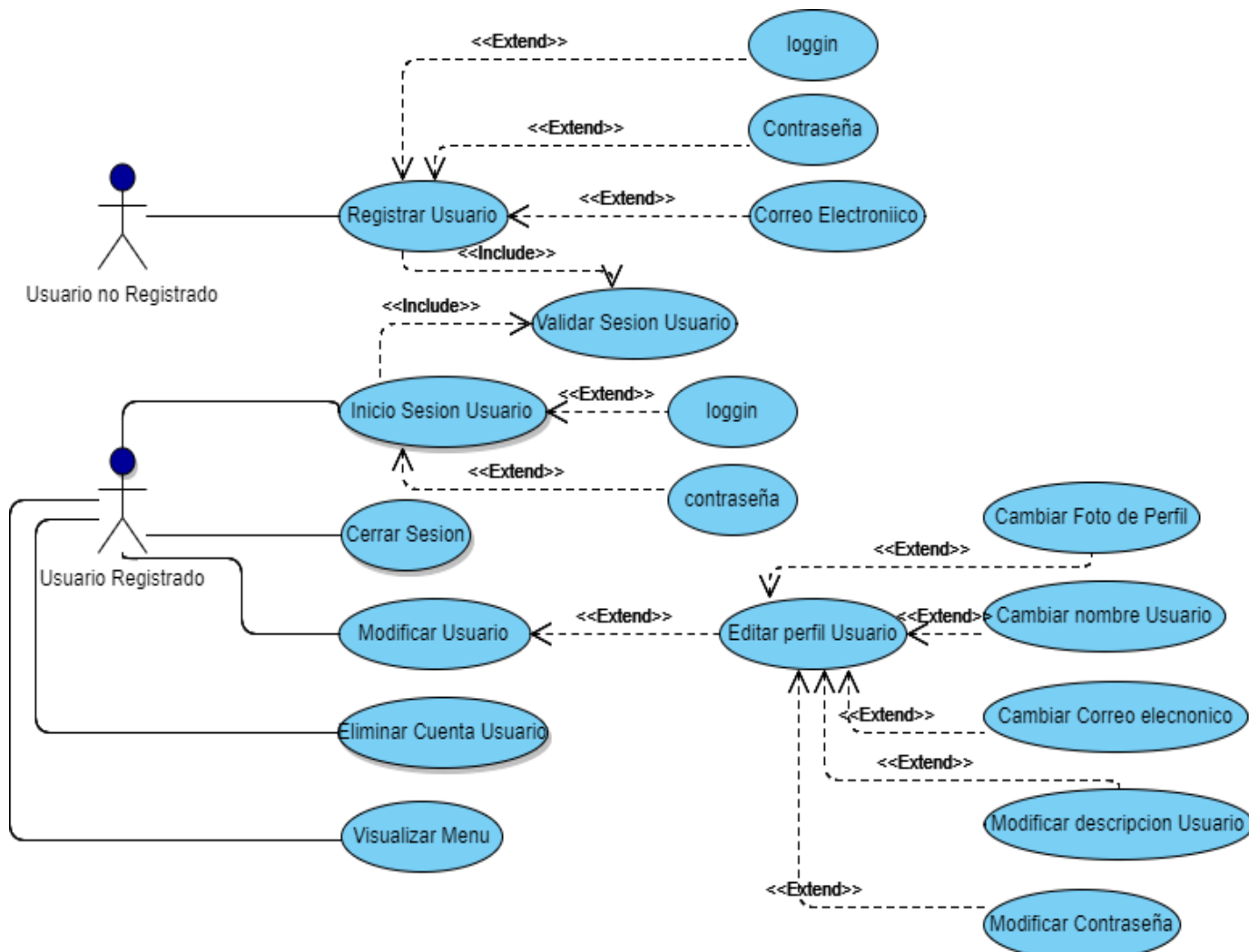
RNF4: Interfaz y usabilidad

1. La aplicación debe constar de una interfaz sencilla, atractiva e intuitiva. De tal forma que su uso no suponga un impedimento o esfuerzo al usuario a la hora hacer uso de la aplicación.
2. La introducción de datos debe estar estructurada procurando evitar errores.

RNF5: Rendimiento

1. Se esperan tiempos de respuesta no superiores a un segundo en las peticiones al servidor y menores en las consultas.
2. Tanto los accesos al menú como algún cálculo que se realice en la aplicación no suponen demasiada carga para el dispositivo, por lo que el rendimiento será óptimo.

Teniendo en cuenta los requisitos, los casos de uso de la aplicación sería.



Teniendo esto en cuenta la estructura de los casos de uso es la siguiente:

Código:	CU_01		
Nombre:	Registro Usuario		
Creado por:		Actualizado por:	
Fecha de Creación:		Fecha de última actualización:	
Actores:	Usuario		
Descripción:	El Usuario realiza el registro		
Disparador:	El Usuario abre la aplicación e ingresa en registro usuario		
Pre-condiciones:	1. El usuario ingresa en la ventana de registro usuario		
Post-condiciones:	1. El usuario envía datos y observaciones de contacto de forma exitosa		
Flujo Normal:	1. El usuario ingresa en la ventana de Registro Usuario 2. El usuario diligencia campo de Nombre 3. El usuario diligencia campo de Email 4. El usuario diligencia Contraseña 5. El usuario da clic en enviar		
Flujos Alternativos:	3a. En el paso 3 del flujo normal cuando el sistema valida el campo E-mail 1. El sistema valida que el correo sea valido 2. Se retorna al paso 3 del flujo normal		
Excepciones:	5a. En el paso 5 del flujo normal cuando el usuario da clic en enviar: 1. El sistema valida que estén llenos los campos requeridos 3. El sistema no permite el envío del contacto		
Asunciones o supuestos:	1. El usuario debe contar con un E-mail		
Notas and Comentarios:			

Código:	CU_02		
Nombre:	Inicio sesión Usuario		
Creado por:		Actualizado por:	
Fecha de Creación:		Fecha de última actualización:	
Actores:	Usuario Registrado		
Descripción:	El Usuario realiza el ingreso de Sesión		
Disparador:	El Usuario abre la aplicación e ingresa en Inicio sesión Usuario		
Pre-condiciones:	1. El usuario ingresa en la ventana de Inicio sesión Usuario		
Post-condiciones:	1. El usuario envía datos y observaciones de contacto de forma exitosa		
Flujo Normal:	1. El usuario ingresa en la ventana de Inicio sesión Usuario 2. El usuario diligencia campo de Nombre 3 El usurario diligencia el campo Contraseña		

	4. El usuario da clic en enviar
Flujos Alternativos:	3a. En el paso 3 del flujo normal cuando el sistema valida el campo Contraseña 1. El sistema valida que la contraseña no es valida 2. Se retorna al paso 3 del flujo normal
Excepciones:	4a. En el paso 4 del flujo normal cuando el usuario da clic en enviar: 1. El sistema valida que estén llenos los campos requeridos 3. El sistema no permite el Inicio sesión Usuario
Asunciones supuestos:	o 1. El usuario debe contar una contraseña
Notas y Comentarios:	and

Código:	CU_03		
Nombre:	Cerrar Sesión		
Creado por:		Actualizado por:	
Fecha de Creación:		Fecha de última actualización:	
Actores:	Usuario Registrado		
Descripción:	El Usuario desea Cerrar Sesión de la aplicación		
Disparador:	El usuario ingresa en la ventana de Menú Cerrar Sesión		
Pre-condiciones:	1. El usuario ingresa en la ventana de menú Cerrar Sesión		
Post-condiciones:	1. El usuario envía Cerrar Sesión		
Flujo Normal:	1. El usuario ingresa en la ventana de Menú 2. El usuario selección Cerrar Sesión 3. Desea cerrar sesión o salir de la aplicación 4. El usuario selecciona que opción 5. Sale de la aplicación		
Flujos Alternativos:	4a. En el paso 4 del flujo normal cuando el sistema valida el campo y no desea cerrar sesión si no salirse de la aplicación 1. El usuario se sale sin dar cerrar sesión 2. Se retorna al paso 3 del flujo normal		
Excepciones:	3a. En el paso 3 del flujo normal cuando el usuario no selecciona. 1. El sistema valida que no hay selección 3. El sistema no permite el Cierre de Sesión		
Asunciones supuestos:	o		
Notas y Comentarios:	and		

Código:	CU_4		
Nombre:	Modificar		
Creado por:		Actualizado por:	
Fecha de Creación:		Fecha de última actualización:	
Actores:	Usuario Registrado		
Descripción:	El Usuario desea modificar usuario algún datos del sistema		

Disparador:	El Usuario desea modificar usuario algún datos del sistema
Pre-condiciones:	1. El usuario ingresa en la ventana de modificar usuario
Post-condiciones:	1. La información ha sido de usuario ha sido modificada
Flujo Normal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. La información del usuario que se desea verificar y actualizar 2. Vamos a la opción de Información Usuario 3. El sistema solicita la información del cliente (identificación, nombre apellidos, dirección, teléfono) 4. Filtramos por identificación, nombre o algún otro dato que se encuentre en los campos solicitados por el sistema 5. El sistema muestra el dato que se dese modificar 6. Se selecciona el dato obtenido y le damos clic en el botón de modificar información 7. Nos muestra la pantalla con la información del usuario 8. Actualizamos los datos y al finalizar en el botón que dice guardar le damos clic 9. El sistema envía un mensaje modificación exitosa
Flujos Alternativos:	<ol style="list-style-type: none"> 4a. El usuario digita un dato incorrecto <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema entrega un mensaje 2. El sistema da la opción de aceptar o actualizar la información 3. El usuario actualiza la información del perfil 4. El usuario da aceptar 5. Sistema entrega un mensaje datos modificados
Excepciones:	<ol style="list-style-type: none"> 3a. En el paso 3 del flujo normal cuando el usuario no selecciona. <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema valida que los datos no son validos 2. El sistema no permite la modificación de datos
Asunciones supuestos:	o
Notas Comentarios:	and

Código:	CU_05		
Nombre:	Editar Perfil Usuario		
Creado por:		Actualizado por:	
Fecha de Creación:		Fecha de última actualización:	
Actores:	Usuario Registrado		
Descripción:	El Usuario desea Editar Perfil Usuario		
Disparador:	El usuario ingresa en la ventana de Menú Editar Perfil Usuario		
Pre-condiciones:	1. El usuario ingresa en la ventana de menú Editar Perfil Usuario		
Post-condiciones:	1. El usuario envía Editar Perfil Usuario		
Flujo Normal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa en la ventana de Editar Perfil 2. El sistema muestra elemento a modificar 		

	3. El usuario selecciona la opción que desea modifica 4. Realiza la modificación en el perfil de Usuario
Flujos Alternativos:	3a. En el paso 3 del flujo normal cuando el sistema valida el campo y no desea editar perfil usuario 1. El usuario se sale sin dar modificar 2. Se retorna al paso 3 del flujo normal
Excepciones:	3a. En el paso 3 del flujo normal cuando el usuario no selecciona. 1. El sistema valida que no hay selección 2. El sistema no permite editar perfil
Asunciones supuestos:	o
Notas Comentarios:	and

Código:	CU_06		
Nombre:	Cambiar foto de perfil		
Creado por:		Actualizado por:	
Fecha de Creación:		Fecha de última actualización:	
Actores:	Usuario Registrado		
Descripción:	El Usuario desea Cambiar foto de perfil		
Disparador:	El usuario ingresa en la ventana de Menú Editar Perfil Usuario Cambiar foto de perfil		
Pre-condiciones:	1. El usuario ingresa en la ventana de menú Editar Perfil Usuario Cambiar foto de perfil		
Post-condiciones:	1. El usuario envía Editar Perfil Usuario Cambiar foto de perfil		
Flujo Normal:	1. El usuario ingresa en la ventana de Editar Perfil Cambiar foto de perfil 2. El sistema muestra subir la foto de galería o tomar la foto en línea 3. El usuario selecciona la opción que para subir la foto de perfil 4. Realiza la modificación en el perfil de Usuario Cambiar foto de perfil		
Flujos Alternativos:	3a. En el paso 3 del flujo normal cuando el sistema valida la opción para Cambiar foto de perfil 1. El usuario no escoge la foto 2. Se retorna al paso 3 del flujo normal		
Excepciones:	3a. En el paso 3 del flujo normal cuando el usuario no selecciona. 1. El sistema valida que no hay selección 2. El sistema no permite Cambiar foto de perfil		
Asunciones supuestos:	o		
Notas Comentarios:	and		

Código:	CU_07		
Nombre:	Cambiar nombre de Usuario		
Creado por:		Actualizado por:	
Fecha de		Fecha de última	

Creación:		actualización:	
Actores:	Usuario Registrado		
Descripción:	El Usuario desea Cambiar nombre de Usuario		
Disparador:	El usuario ingresa en la ventana de Menú Editar Perfil Usuario Cambiar nombre de Usuario		
Pre-condiciones:	1. El usuario ingresa en la ventana de menú Editar Perfil Usuario Cambiar nombre de Usuario		
Post-condiciones:	1. El usuario envía Editar Perfil Usuario Cambiar nombre de Usuario		
Flujo Normal:	1. El usuario ingresa en la ventana de Editar Perfil Cambiar nombre de Usuario 2. El sistema muestra el nombre actual y le da clic 3. El usuario selecciona modificar nombre 4. Realiza la modificación en el perfil de Usuario Cambiar nombre de Usuario		
Flujos Alternativos:	3a. En el paso 3 del flujo normal cuando el sistema valida la opción para Cambiar nombre de Usuario 1. El usuario no realiza cambio de nombre 2. Se retorna al paso 3 del flujo normal		
Excepciones:	3a. En el paso 3 del flujo normal cuando el usuario no selecciona. 1. El sistema valida que no hay selección 2. El sistema no permite Cambiar foto de perfil		
Asunciones supuestos:	o		
Notas Comentarios:	and		

Código:	CU_08		
Nombre:	Modificar Descripción Usuario		
Creado por:		Actualizado por:	
Fecha de Creación:		Fecha de última actualización:	
Actores:	Usuario Registrado		
Descripción:	El Usuario desea Cambiar nombre de Usuario		
Disparador:	El usuario ingresa en la ventana de Menú Editar Perfil Usuario Cambiar nombre de Usuario		
Pre-condiciones:	1. El usuario ingresa en la ventana de menú Editar Perfil Usuario Modificar Descripción Usuario		
Post-condiciones:	1. El usuario envía Editar Perfil Usuario Modificar Descripción Usuario		
Flujo Normal:	1. El usuario ingresa en la ventana de Editar Perfil Modificar Descripción Usuario 2. El sistema muestra la descripción del usuario 3. El usuario selecciona Modificar Descripción Usuario 4. Realiza la modificación en el perfil de Usuario Modificar Descripción.		
Flujos Alternativos:	3a. En el paso 3 del flujo normal cuando el sistema valida la opción para Cambiar nombre de Usuario 1. El usuario no cambia la descripción 2. Se retorna al paso 3 del flujo normal		

Excepciones:	3a. En el paso 3 del flujo normal cuando el usuario no selecciona. 1. El sistema valida que no hay selección 2. El sistema no permite Modificar Descripción Usuario
Asunciones supuestos:	o
Notas Comentarios:	and Ninguno

Código:	CU_09		
Nombre:	Modificar contraseña		
Creado por:		Actualizado por:	
Fecha de Creación:		Fecha de última actualización:	
Actores:	Usuario Registrado		
Descripción:	El Usuario desea Modificar contraseña		
Disparador:	El usuario ingresa en la ventana de Menú Editar Perfil Usuario Modificar contraseña		
Pre-condiciones:	1. El usuario ingresa en la ventana de menú Editar Perfil Usuario Modificar contraseña		
Post-condiciones:	1. El usuario envía Editar Perfil Usuario Modificar contraseña		
Flujo Normal:	1. El usuario ingresa en la ventana de Editar Perfil Modificar contraseña 2. El sistema muestra elemento a modificar contraseña 3. El usuario selecciona la opción que desea modificar contraseña 4. Realiza la modificación de la contraseña		
Flujos Alternativos:	3a. En el paso 3 del flujo normal cuando el sistema valida el campo de la contraseña esta vacía 1. El usuario se sale sin dar modificar la contraseña 2. Se retorna al paso 3 del flujo normal		
Excepciones:	3a. En el paso 3 del flujo normal cuando el usuario no selecciona. 1. El sistema valida que no hay selección 2. El sistema no permite editar perfil		
Asunciones supuestos:	o		
Notas Comentarios:	and Ninguno		

Código:	CU_10		
Nombre:	Eliminar cuenta Usuario		
Creado por:		Actualizado por:	
Fecha de Creación:		Fecha de última actualización:	
Actores:	Usuario Registrado		
Descripción:	El Usuario desea Eliminar cuenta Usuario		
Disparador:	El usuario ingresa en la ventana de Menú Eliminar cuenta Usuario		
Pre-condiciones:	1. Se desea Eliminar cuenta Usuario		

Post-condiciones:	1. Cuenta eliminada
Flujo Normal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. La información de la cuenta que desea eliminar 2. Vamos a la opción de Menú Usuario 3. El sistema solicita la información del Usuario 4. El sistema muestra el usuario 5. Se selecciona Eliminar cuenta Usuario se da clic 6. El sistema muestra un mensaje si dese Eliminar cuenta 7. Eliminamos la cuenta Usuario 8. El sistema envía un mensaje Eliminar cuenta Usuario
Flujos Alternativos:	
Excepciones:	<p>5.En el paso 5 si el usuario no selección la opción</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema no se selección eliminar 2. La cuenta queda activa 3. Debe ir al paso 5
Asunciones supuestos:	o
Notas Comentarios:	and Ninguno

Código:	CU_11		
Nombre:	Visualizar Menú		
Creado por:		Actualizado por:	
Fecha de Creación:		Fecha de última actualización:	
Actores:	Usuario Registrado		
Descripción:	El Usuario desea Visualizar Menú		
Disparador:	El usuario ingresa en la ventana de menú		
Pre-condiciones:	1. El usuario ingresa en la ventana de menú		
Post-condiciones:	1. El usuario envía Visualizar Menú		
Flujo Normal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa en la ventana de Menú 2. El usuario selección las opciones de menú 3. Desea abrir una categoría del menú 4. El usuario visualiza la información, videos, descripción 5. Sale de la aplicación 		
Flujos Alternativos:	<p>4a. En el paso del flujo normal cuando el paso 4 la información</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario desea ver otra información 2. Se retorna al paso 3 del flujo normal 		
Excepciones:	<p>5a. En el paso 5 del flujo normal cuando el usuario no selecciona.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema valida que no hay selección 3. El sistema no permite el Cierre de Sesión 		
Asunciones supuestos:	o		
Notas	and		

Comentarios:

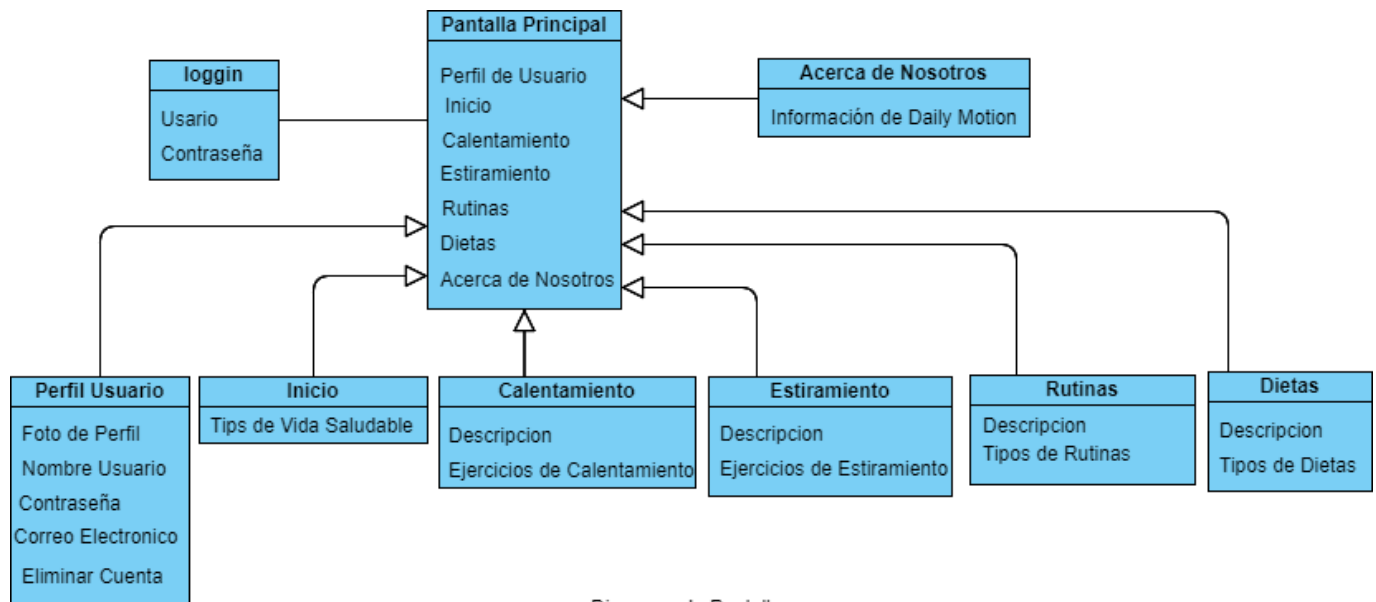



Diagrama de Pantallas

DISEÑO DE INTERFAZ

La interfaz se ha diseñado con el propósito de que sea intuitiva y simple, pero a la vez potente y capaz de cubrir todos los requisitos.



El logo de la aplicación es el nombre que se define Movimiento diario, esta relacionado con las actividades diarias que se deben implementar en el día a día para mejorar la calidad de vida.

 **Daily Motion**


Daily Motion

CONECTAR

¿Has olvidado tu contraseña?

¿Todavía no te has registrado? Regístrate

Al usar esta app, estás aceptando los términos y condiciones generales de uso



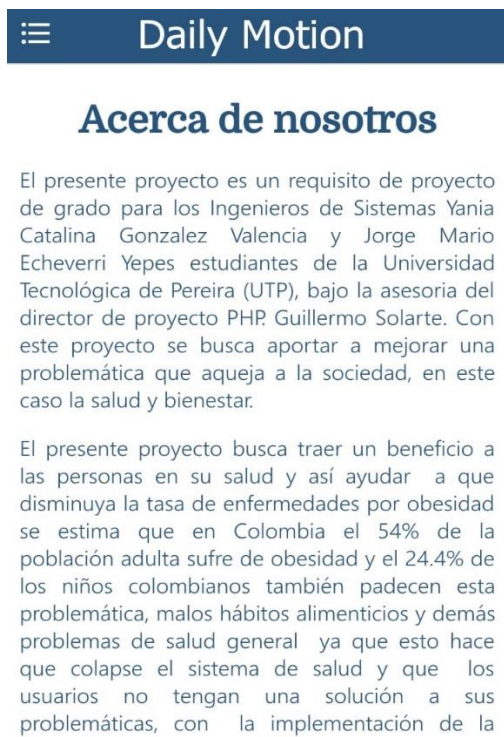
Regístrate

REGÍSTRATE

Cuando se descarga la Aplicación se visualiza la pantalla de Usuario que muestra Inicio Sesión, la posibilidad de recuperar contraseña, o registrarse, si le damos en registrar, nos muestra los campos a llenar.



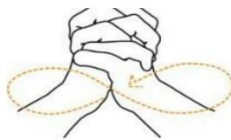
Al Ingresar a la aplicación, se despliega el menú, el cual nos muestra Usuario y contenido de la aplicación, al ingresar a usuario nos permite cambiar la foto de perfil, ingresar a Instagram y realiza ediciones de perfil usuario



En El despliegue del menú visualización las opciones de Acerca de Nosotros el cual es la definición de nuestro propósito del trabajo, y en Inicio podemos ver los diferentes tips se salud.



Calentamiento



Rotación de muñecas



Rotación de antebrazos



Estiramiento



Patadas hacia atrás y adelante



Rotaciones de pierna

En las opciones de Calentamiento y Estiramiento se puede encontrar la descripción de cada ejercicio, tips y forma de realizar el calentamiento y estiramiento de una manera adecuada ayudando de videos interactivos.



Rutinas



Plancha Lateral



Abdominal Bicicleta



Dietas



Dieta TLC



Dieta Power

En Rutinas y Dietas podemos encontrar las descripciones, los tipos de rutinas y dietas que se manejan, todas totalmente avaladas y recomendadas por expertos en cuidado de la alimentación y salud.

Descripción de la Herramienta

Para el desarrollo del aplicativo se utilizó la herramienta web My GoodBarber como framework y herramienta para el diseño de la aplicación web, tanto en vistas como en la información en general que se presenta en la aplicación.

Uno de los aspectos más importantes de todas las aplicaciones es el diseño. Precisamente por él empieza el proceso de construcción de aplicaciones en GoodBarber. Se posee una biblioteca de más de 100 temas, plantillas personalizables y estilos distintos. La interfaz es muy intuitiva y permite cambiar muchísimos detalles hasta conseguir una app bonita, sencilla. La herramienta dispone de un CMS interno rehecho desde cero que permite crear todo el contenido directamente desde el back office de la aplicación. Con el nuevo CMS se pueden crear: artículos, vídeos, imágenes y audio. Para ofrecer una navegación completa, sin necesidad de conectar con fuentes externas. En el cual se puede añadir contenido exclusivo para la aplicación y/o conectar fuentes externas y ordenar todo esto de forma coherente por secciones y cada sección cuenta con su plantilla específica adaptada al contenido.

Adicional, la aplicación tiene su propio sistema de estadísticas y de igual forma se puede añadir Google Analytics o Flurry. También se puede elegir añadir o no publicidad externa y/o interna, en formato banner o splash screen y especificar el orden de aparición. La aplicación tiene el formato nativo para iOS y Android, pero también se crea una versión HTML5 el cual se puede vincular con un nombre de dominio propio para que sea accesible directamente desde la web como versión móvil de una página web. GoodBarber termina siendo una herramienta para crear una aplicación de estilo profesional en Android (o en iPad como aplicación nativa). Gracias al uso de API's de Google, se logra que, al tener estos puntos de georreferenciación, también se puedan generar las diferentes rutas de acceso, que la aplicación maps de Google tiene implementada.

Otra herramienta que se tuvo para el desarrollo del aplicativo móvil, es Android Studio, herramienta para el desarrollo de estos aplicativos de forma nativa. En la etapa de desarrollo del aplicativo móvil, se tiene como referente el framework My GoodBarber, el cual es una plataforma online, utilizado para el diseño de las diferentes vistas y contenidos que se presentaron en el desarrollo de la misma.

Al finalizar el proceso con este framework, se descargó la ".apk" que se genera, y mediando el uso de herramientas como Java Decompiler, se le hizo ingeniería inversa a la misma, esto con el fin de obtener el código en java de la aplicación. Para realizar el proceso de ingeniería inversa a la .apk generada, se debe tener en cuenta cuales son las clases que se ven afectadas en el proceso. Gracias a la herramienta de Java Decompiler, se obtiene un archivo ".dex", el cual contiene todo el paquete de las clases y donde se realizaron los cambios oportunos en programación.

La ingeniería inversa se pudo verificar mediante Android (IDE desarrollado por Google), el cual está especializado para el desarrollo de aplicaciones en Android, basado en IntelliJ IDEA, el cual es un IDE de java. Este IDE ofrece la posibilidad de ver los cambios al diseño de las aplicaciones en las diferentes resoluciones que puede soportar Android. Al igual que información útil del código como iconos o colores que relacionan la mención de algún apartado en cualquier parte del mismo código.

Esto se logra mediante Java y JavaScript; en el cual Java es un lenguaje de programación orientado a objetos. El objetivo era utilizarlo en un set-top box, un tipo de dispositivo que se encarga de la recepción y la decodificación de la señal televisiva. El primer nombre del lenguaje fue Oak, luego se conoció como Green y finalmente adoptó la denominación de

Java. La intención de Sun era crear un lenguaje con una estructura y una sintaxis similar a C y C++, aunque con un modelo de objetos más simple y eliminando las herramientas de bajo nivel. Los pilares en los que se sustenta Java son cinco: la programación orientada a objetos, la posibilidad de ejecutar un mismo programa en diversos sistemas operativos, la inclusión por defecto de soporte para trabajo en red, la opción de ejecutar el código en sistemas remotos de manera segura y la facilidad de uso. JavaScript Al igual que HTML, es un lenguaje de programación que se puede utilizar para construir sitios Web y para hacerlos más interactivos. Aunque comparte muchas de las características y de las estructuras del lenguaje Java, fue desarrollado independientemente. El lenguaje Javascript puede interactuar con el código HTML, permitiendo a los programadores web utilizar contenido dinámico.

BIBLIOGRAFÍA

- Sedentarismo y mala alimentación dispararon el sobrepeso y la obesidad
<http://www.eltiempo.com/vida/salud/cifras-de-la-obesidad-y-la-desnutricion-en-colombia-153944>
- Artículos originales, Asociación de hábitos alimentarios y actividad física con el sobrepeso y la obesidad en estudiantes universitarios
<https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/nutricion-clinica/mnc21/habitos-alimentarios-actividad-fisica/2/>
- Los colombianos tienen hábitos alimenticios que preocupan a las autoridades
<http://noticias.universia.net.co/enportada/noticia/2014/02/11/1081115/colombianos-tienen-habitos-alimenticios-preocupan-autoridades.html>
- Las aplicaciones
<http://appdesignbook.com/es/contenidos/las-aplicaciones/>
- SCRUM, desarrollo ágil por excelencia
<http://vassdigital.com/blog/scrum-la-metodologia-de-desarrollo.agil-por-excelencia/>
- Hábitos de vida saludables para tener una mejor calidad de vida
<https://mejorconsalud.com/habitos-de-vida-saludables-para-tener-una-mejor-calidad-de-vida/>
- Crea tu propia App para Android <http://www.elandroidelibre.com/2014/07/crea-tu-propia-app-para-android-con-goodbarber-3.html>
- Good barber el mejor servicio 'web to app'
<http://orizhial.com/good-barber-el-mejor-servicio-web-app-del-universo/>
- Blog Vass digital: SCRUM la metodología de desarrollo ágil por excelencia
<http://vassdigital.com/blog/scrum-la-metodologia-de-desarrollo-agil-por-excelencia/>
- I2B Intelligence to Bussiness: ¿Para qué sirve el Scrum en la metodología ágil?
<http://www.i2btech.com/blog-i2b/tech-deployment/para-que-sirve-el-scrum-en-la-metogologia-agil/>
- Ayuda de Developer Console
<https://support.google.com/googleplay/androiddeveloper/answer/113469?hl=es-419>
- Definición de java
<http://definicion.de/java/>
- ¿Qué es JavaScript? - Definición de Javascript:
<http://www.masadelante.com/faqs/javascript>